SAPI / deska procesoru JPR-1S

Deska JPR-1S vychází ze základní desky JPR-1, od které se odlišuje kompaktní pamětí ROM 8kB v jednom pouzdru, doplněnou pamětí RAM 48kB, absencí podpory DMA a zjednodušeným přerušovacím systémem (není osazen víceúrovňový prioritní řadič typu 3214).

Deska diagnostiky je pouze podpůrným zařízením pro vývoj bez jakékoliv vazby na BIOS či jiné programy. Desku lze zasunout do konektoru K3 procesorových desek JPR-1x a obsahuje dva sedmisegmentové displeje a tlačítko. Displeje se ovládají zápisem na porty P1 a P2, kde adresace těchto portů je závislá na typu procesorové desky. Stav tlačítka lze testovat na bitu 0 portu P2.

Specifikace desky JPR-1S:

* procesor MHB8080A, frekvence hodin 2,000MHz
* ROM 8kB od adresy 0000h, adresovaná lineárně bez přehozených bloků
* RAM 1kB od adresy 2000h, dále pak tři nezávisle volitelné paměťové banky 16kB na adresách 4000h, 8000h a C000h
* přerušení lze volit ze dvou sběrnicových signálů (/INT0 a /INT1) a dvou vstupních signálů na konektoru K3 (vstupní piny P2.0 a P2.1)
* reakce na přerušení je volitelná (automatické vložení RST 7 nebo generování /INTA)
* 3 vstupní paměťově mapované brány na adresách 2400h, 2800h a 2C00h
* 3 výstupní paměťově mapované brány na adresách 2400h, 2800h a 2C00h
* diagnostická LED na výstupním pinu P1.7
* deska obsahuje 4 rohové otvory dle originálu – dva z nich (v rozích u konektorů K2 a K3) lze po převrtání na 2.2mm použít pro montáž distančních sloupků M2 pro vymezení vzdálenosti sousedních desek při použití v kompaktní sestavě, například s mikrosběrnicí

Doporučení pro osazování:

* Na pozici IC4 je vhodné osadit invertory v provedení 74HCT04, protože pouze u této technologie jsou garantovány dostatečné napěťové úrovně pro buzení MHB8080A. Deska však funguje i s obvody 74LS04/74ALS04, i když v tomto případě není úroveň signálu INT pro CPU garantována za všech provozních podmínek. Pak je dobré osadit pull-up rezistor stejně jako u originální desky JPR-1.
* Pod krystalem je „rozlitá“ měď, proto je při jeho osazování nutno použít izolační podložku.
* Konektor K2 je standardně určen pro připojení klávesnice, pro tyto účely má na pin č. 22 přivedeno trvalé napětí +5V. Vodivá cesta tohoto signálu je mezi odporovými sítěmi RN3 a RN4 zúžena jako řízená tavná pojistka v případě zkratu.
* Konektor K1 má vyjmuty nevyužité piny.
* Displeje pro desku diagnostiky jsou nízkopříkonové a se společnou katodou (typ H103).

Poznámka:

Deska obsahuje jednu známou návrhovou chybu. Diagnostická LED (D1) má prohozené vývody.